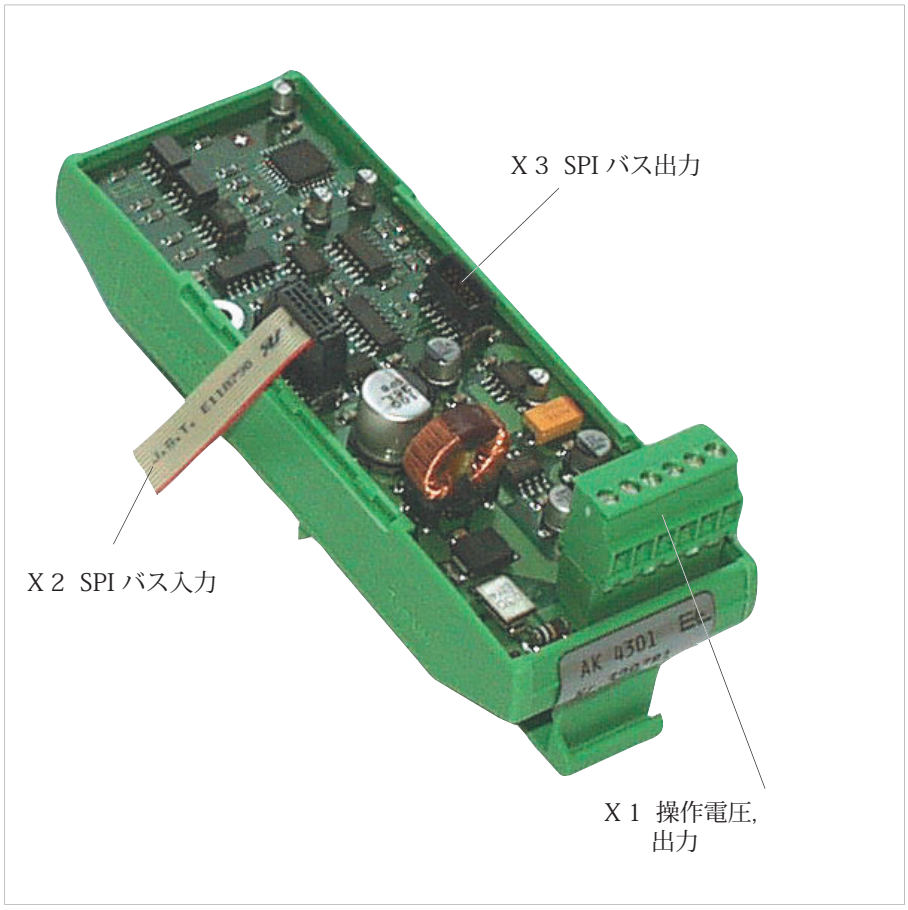
アナログモジュール AK 4301

コントロールカード RK 4004 用
(アナログ出力2回路, ±10 V)

jp

1. 機能	2
2. 組付と据え付け	2
3. パラメータ	2
4. 技術データ	8



記号の意味

‖ 重要な情報と操作

! E+Lシステムの操作を安全に行うために注意を払う項目

1. 機能

アナログモジュール AK 4301 は E+L の CANメッセージをアナログ信号に変換します。2つのアナログ出力が可能です (2× -10 ～ +10 V DC)。

2. 組付と据え付け

アナログモジュール AK 4301 は E+L の装置に組み込み使用します。もし別途に用意されたアンログモジュールは機能を有効にするためにマスターモジュール (例 RK 4004)の横に取付けなくてはいけません。

アナログモジュールは SPI バスによりマスターモジュールと接続します。

2つのアナログ出力は独立しています。また極性を間違わないで下さい。

‖ **配線図に従って配線を行って下さい**。

3. パラメータ

アナログモジュール AK 4301 のパラメータはE+L のコマンドステーション （例 DO 200. , E+L CANMON プログラムかマスターモジュールのセットアップ操作の章）で行って下さい。

3.1 パラメータリスト

パラメータ番号は表の**番号**フィールド、名称フィールドは略称です。ﾃﾞﾌｫﾙﾄのフィールドは標準設定、最小値と最大値は許可された限界値です。単位は単位フィールドで表されます。詳細で表されるのはパラメータ機能の説明です。

(•) がパラメータ番号の後ろにあるものは変更出来ません。パラメータ番号の後ろに (>) のマークがあるものはテキストメッセージのパラメータです。 灰色になっているものはパラメータタイトルです。

番号	名称	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ	Min.	Max.	単位	説明
0	edit device	X.X	X.1	X.F	hex	デバイス番号の選択 構成図を参照してデバイス番号を編集
1	edit group	X.X	0.X	7.X	hex	グループ番号の選択 構成図を参照してグループ番号を編集
2	reset settings	0	0	2		工場設定 0 = 無機能 1 = ユーザー設定を実行 2 = 内部デフォルト値を実行
3	start service	0	0	199		機能の開始 0 = 無機能 1 = コントローラリセット 2 = パラメータの保存
4 •	analog out	1.X	1.X	1.X	E+L	ソフトウェアバージョン
5	card error	0	0	199		エラー表示 現在機能しません
6	card cycletime	5	1	250	ms	アナログ出力のサイクル時間
7 >	card usage	0	0	2		アナログカードの機能 AK 4301 0 = programmable outputs プログラマブ出力 1 = test mode テストモード 2 = no function at present 機能無し
8 •	channel 0 X1.4					
9 >	0 cannel usage	0	0	10		出力端子 X1.4の用途 0 = no function 機能無し 1 = sensor signal センサ信号 2 = actual motor position モーター現在値 3 = web speed ウェブ速度 4 = controller positioning signal ｺﾝﾄﾛｰﾗ出力信号
10	0 device adress	0.0	0.0	0.F	Adr	X1.4に出力する装置のCANアドレス
11	reserved 11					
12	reserved 12					
13	0 value low @-10V	0	-300.00	300.00		-10 V に設定する為のスケーリングの微調整 スケーリング値 = 入力値
14	0 value high @-10V	0	-30000	30000		-10 V に設定する為のスケーリングの粗調整 スケーリング値 = 入力値
15	0 value low @+10V	0	-300.00	300.00		+10 V に設定する為のスケーリングの微調整 スケーリング値 = 入力値
16	0 value high @+10V	0	-30000	30000		+10 V に設定する為のスケーリングの粗調整 スケーリング値 = 入力値
17 •	0 actual value	0.0	0.0	0.0		表示: 出力X1.4 の実測値
18	reserved 18					
19	reserved 19					
20	0 average-lowpass	0	0	63		X1.4の出力信号のフィルター 0 = フィルター無し 63 = 63の平均
21	0 coulumbic friction	0	0	100	%	X1.4 の出力信号のオフセット アクチュエーターのデッドゾーン

番号	名称	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ	Min.	Max.	単位	説明
22 •	channel 1　X1.5					
23 >	1 cannel usage	0	0	10		出力端子 X1.5の用途 0 = no function　機能無し 1 = sensor signal　センサ信号 2 = actual motor position　モーター現在値 3 = web speed　ウェブ速度 4 = controller positioning signal ｺﾝﾄﾛｰﾗ出力信号
24	1 device adress	0.0	0.0	0.F	Adr	X1.5に出力する装置のCANアドレス
25 >	reserved 25					
26	reserved 26					
27	1 value low @-10V	0	-300.00	300.00		-10 V に設定する為のスケーリングの微調整 スケーリング値 = 入力値
28	1 value high @-10V	0	-30000	30000		-10 V に設定する為のスケーリングの粗調整 スケーリング値 = 入力値
29	1 value low @+10V	0	-300.00	300.00		+10 V に設定する為のスケーリングの微調整 スケーリング値 = 入力値
30	1 value high @+10V	0	-30000	30000		+10 V に設定する為のスケーリングの粗調整 スケーリング値 = 入力値
31 •	1 actual value	0.0	0.0	0.0		表示: 出力X1.4 の実測値
32	reserved 32					
33	reserved 33					
34	1 average-lowpass	0	0	63		X1.5の出力信号のフィルター 0 = フィルター無し 63 = 63の平均
35	1 coulumbic friction	0	0	100	%	X1.5 の出力信号のオフセット アクチュエーターのデッドゾーン

3.2 パラメータの説明

..0. edit device　デバイス番号の編集
..1. edit group　グループ番号の編集

CAN コネクション上（シリアルまたはパラレル）での各デバイスは自分のアドレスを所有し CAN ネットワークに入った時に配置します。

きちんとデバイスのアドレスを仕様通りにするにはパラメータ番号 0 の"edit device" とパラメータ番号 1 の"edit group"で設定する必要があります。デバイス番号とグループ番号は構成図上の各デバイスの CAN アドレスと一致しています。

..2. reset settings　設定のリセット

異常な動作の場合またはパラメータ入力時にE+L基本設定、またはデフォルト値を再読み込みすることができます。以下の設定が可能です:

1 = カスタマー設定値。 パラメータ番号3から保存したパラメータを読み出します。 カスタマー設定値はバックアップリストに保存されます。

2 = デフォルト設定値。 パラメータリストに記載されているデフォルト値を読み出します。現在選択中のデバイスのみデフォルト値になります。他のデバイスの値は変更されません。

..3. start service　スタートサービス

このパラメータは試運転時に必要なさまざまな工程を行う事が出来ます。以下の機能が可能です:

1 = reset controller　コントローラリセット
選択したパラメータを保存し再スタートします。パラメータの値を変更した時はパラメータの値を記憶するために必ず1を入力してからセットアップモードを終了します。

2 = save parameters　パラメータの保存
2の機能は1の機能と同様ですが、保存のみでセットアップモードは終了しません。

パラメータの変更が終わるまで実行しないで下さい!

パラメータの値	ｿﾌﾄｳｪｱﾊﾞｰｼﾞｮﾝ
1.0	A
1.1	B
1.2	C
1.3	D
1.4	E
1.5	F
etc.	

パラメータ ..4. アナログ出力

..4. analog out　アナログ出力

アナログモジュール AK 4301のソフトウェアバージョンが表示します。番号のドットの後ろがソフトウェアバージョンを意味します。

..5. card error　カードエラー

このパラメータは機能しません。

..6. card cycletime　カードサイクル時間

AK 4301 が出力の処理するサイクル時間をmsで設定します。

..7. card usage　カードの用途

アナログカード AK 4301の機能を選択します。

0 = programmable outputs　プログラム出力
1 = test mode　テストモード
2 = no function at present　機能無し

..8. channel 0　X1.4　チャンネル0
パラメータ9から21までのパラメータタイトル

以下のパラメータは全て端子 X1.4 の出力0に関係します。

..9. 0 channel usage　チャンネル0の用途

出力 X1.4 のCANメッセージの用途を選択します。

0 = no function　機能無し
1 = sensor signal　センサ信号
2 = actual motor position　モーター現在位置
3 = web speed　ウェブ速度
4 = controller positionign signal　コントローラポジショニング信号

.10. 0 device adress　0デバイスアドレス

出力 X1.4にCANメッセージを出力するデバイスのCANアドレスの設定。

例:　0.1 右側センサ

もしパラメータの "0 channel usage" か "0 device adress" のどちらかを変更した場合は変更の値を有効にする為に必ずリセット（パラメータ3の値1の入力）して下さい。

.11. reserved 11　予備11
.12. reserved 12　予備12

このパラメータは機能しません。

.13. 0 value low @ -10 V　0値ロー
.14. 0 value high @ -10 V　0値ハイ
.15. 0 value low @ +10 V　0値ロー
.16. 0 value high @ +10 V　0値ハイ

これらのパラメータは出力信号を-10 V ～ +10 V に調整する為に使用します。

-10 V にする為にパラメータ13で微調整をし、パラメータ14で粗調整をします。

微調整は -300.00 から +300.00 の範囲のセットをし、粗調整は -30000 から +30000 の範囲でセットします。

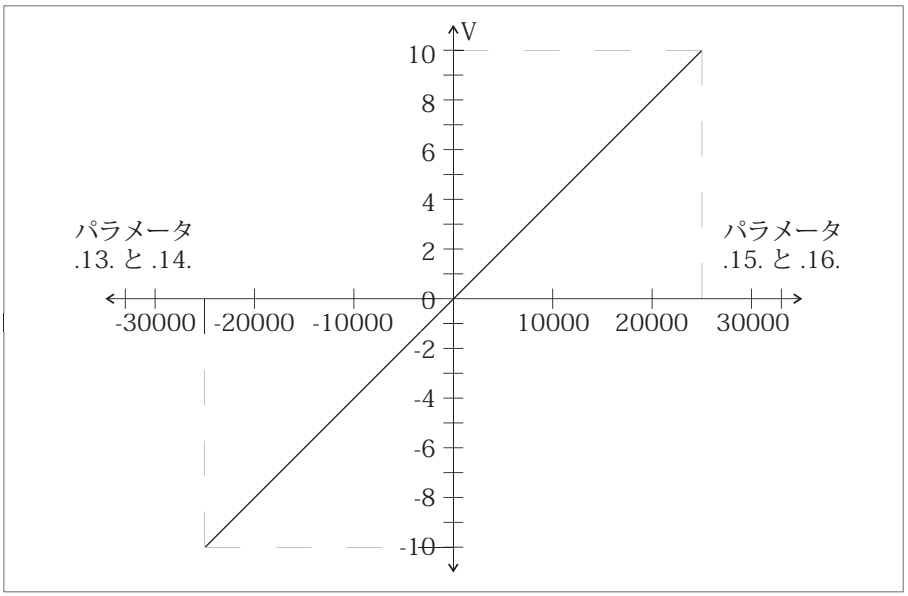
+10 V にする為にパラメータ15で微調整をし、パラメータ16で粗調整をします。

ページ 7 の例を参照:　-10 V = -25000,00
+10 V = +25000,00

.**17. 0 actual value**　チャンネル0の実測値

出力 X1.4の値を表示します。

パラメータ .13. から .16.
-10 V から +10 Vにする為のスケーリング



.18. reserved 18　予備18
.19. reserved 19　予備19

このパラメータは機能しません。

.20. 0 average-lowpass　0アベレージローパス

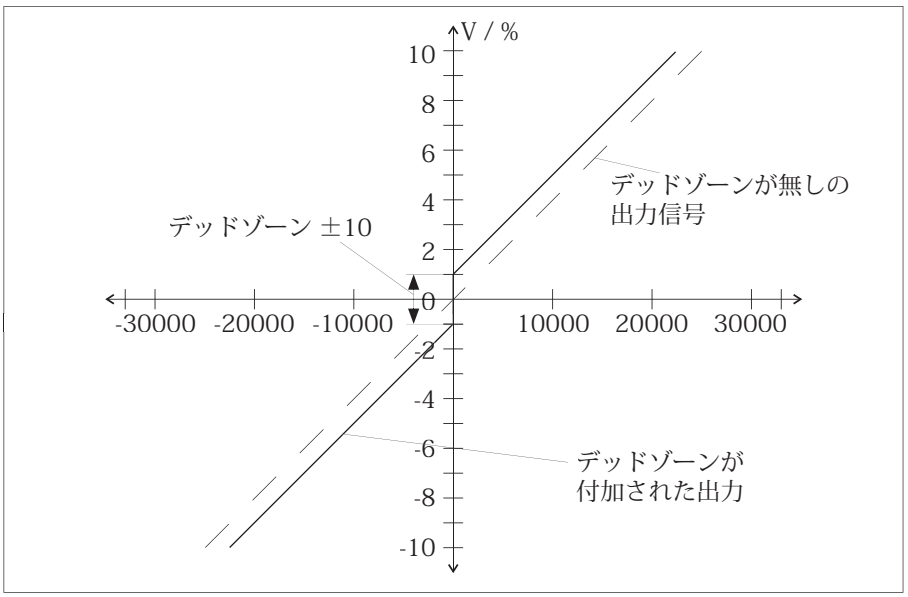
出力 X1.4の信号にフィルターをかけます。

0　= no filtering　フィルター無し
63 = averaging of 63 values　63の平均

.21. 0 coulumbic friction

出力 X1.4の信号をパーセンテージでオフセットします。
エアー式装置の例では出力信号にデッドゾーンを付加します。

下記の例参照: デッドゾーン ±10 %



パラメータ .21.
アクチュエータの
デッドゾーンを付加するオフセット

Erhardt + Leimer GmbH
Postfach 10 15 40
D-86136 Augsburg
Telefon (0821) 24 35-0
Telefax (0821) 24 35-6 66
Internet http://www.erhardt-leimer.com

.22. channel 1 X1.5

パラメータ 23 からパラメータ 35までのパラメータタイトル

パラメータ 23 から 35 までは全て端子 X1.5の出力1に関係します。

パラメータの機能はチャンネル 0 出力端子 X1.4と同じ機能です。 パラメータ 9 から 21の説明を参照して下さい。

4. 技術データ

出力電圧	2× -10 〜 +10 V DC, 16 ビット
操作電圧 AK 4301 通常値 通常範囲	 24 V DC 20 - 30 V DC (リップル含む)
インターフェイス	SPI バス -> マスターモジュール
周囲温度	0 - 50 ℃
保護等級	IP 00
寸法 L x B x H	112 x 41 x 47

技術データは予告無く変更することがあります。